

AUSLEGESCHRIFT 1130453

G 27218 VIIb/15

ANMELDETAG: 6. JUNI 1959

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 30. MAI 1962

1

Die Erfindung bezieht sich auf Vorrichtungen zum Reinigen von Farbe führenden Walzen an Druckmaschinen mittels einer an zwei seitlichen Haltern beweglich gelagerten Klinge, die in ihrer Wirkstellung in einer Ebene liegt, welche im wesentlichen tangential zum Umfang eines um die Achse der zu reinigenden Walze gedachten Zylinders mit einem dem Radius dieser Walze entsprechenden Durchmesser verläuft.

Bei der Reinigung von Druckwalzen ist es erwünscht, daß die Kante der Klinge über ihre gesamte Länge auf die Walze einen gleichbleibenden Druck ausübt, da die Walze andernfalls ungleichmäßig abgenutzt und nach einiger Zeit unbrauchbar werden würde. Von den verschiedenen Vorschlägen zur Lösung des vorgenannten Problems war bisher jedoch kein Vorschlag in jeder Weise zufriedenstellend. So sind z. B. Konstruktionen der hier in Frage stehenden Art bekannt, bei denen Abstreifer vorgesehen sind, die den Walzen eng angepaßt sind und bei denen somit die Klingen so gekrümmmt sind, daß sie sich der Walzenform genau anpassen. Auf diese Weise will man erreichen, daß die Abstreifer beim Anliegen gegen die Walzen nicht deformiert werden. Auf die Dauer ist dies jedoch bei der vorgenannten Konstruktion nicht zu erreichen, ganz abgesehen davon, daß eine wirklich einwandfreie Reinigung der Walzen hierbei nicht möglich ist. Ziel der Erfindung ist es, hier Abhilfe zu schaffen.

Gemäß der Erfindung besteht die Klinge in sich bekannter Weise aus elastischem Werkstoff, während die wirksame, gegen die zu reinigende Walze anzulegende Kante ihres zwischen den beiden seitlichen Halterungen befindlichen Teiles nach einem Bogen gekrümmmt ist, der in Längsrichtung der Klinge verläuft und auf die zu reinigende Walze gerichtet und die Klinge so gelagert und angeordnet ist, daß ihre wirksame Kante in der Arbeitsstellung an allen Punkten ihrer gesamten Länge einen gleich großen Anpreßdruck auf die zu reinigende Walze ausübt. Die Erfindung geht von der Feststellung aus, daß eine an ihren beiden Enden gehaltene und durch diese Halterungen gegen die zu reinigende Walze angedrückte Klinge den größten Druck auf die zu reinigende Walze an den Stellen ausübt, an denen sie gehalten ist und an denen sie an die Walze angepreßt wird. Wollte man geradlinig verlaufende Klingen an sich bekannter Art verwenden, käme man dazu, daß der Klingendruck auf die zu reinigende Walze in der Mitte kleiner als an den beiden Enden und demzufolge die Walze einem ungleichförmigen Anpreßdruck ausgesetzt ist und sich ungleichmäßig abnutzt. Um hier Abhilfe zu schaffen, ist gemäß der Erfin-

Vorrichtung zum Reinigen von Farbe führenden Walzen an Druckmaschinen

5 Anmelder:

William Gegenheimer Co., Inc.,
Brooklyn, N. Y. (V. St. A.)

Vertreter: Dr.-Ing. W. Höger, Dr.-Ing. E. Maier
und Dipl.-Ing. M. Sc. W. Stellrecht, Patentanwälte,
Stuttgart S, Uhlandstr. 16

15 20 Harold W. Gegenheimer, Darien, Conn. (V. St. A.),
ist als Erfinder genannt worden

2

dung die Klinge aus nachgiebigem und elastischem Werkstoff hergestellt und so vorgeformt worden, daß sie in ihrer wirksamen Stellung einen gleich großen Druck an allen Stellen der Walze ausübt und hierbei den gewünschten einwandfrei geradlinigen Verlauf nimmt. Mit der neuen Klinge wird eine einwandfreie Reinigung der Walzen erzielt, ohne daß hierbei eine Verformung und Abnutzung dieser Walzen zu befürchten ist. Der Aufbau dieser neuen Vorrichtung ist hierbei denkbar einfach. Der Erfindungsgegenstand steht im übrigen auch im Gegensatz zu einem in einem anderen Zusammenhang erfolgten Vorschlag für die Gestaltung einer Stereotypiedruckplatte, bei der an gewissen Stellen Verstärkungen vorgenommen worden sind, um den verschiedenen großen Beanspruchungen entsprechenden Widerstand entgegenzusetzen, bei der jedoch immer noch Stellen vorhanden sind, an denen sich der Zylinder und die Platte nicht berühren.

In der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigt

45 Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Reinigen von Druckwalzen in einem senkrechten Schnitt, wobei die Farbwalzen schematisch dargestellt sind,

Fig. 2 einen Teil der Vorrichtung nach Fig. 1 in einem Schnitt in vergrößertem Maßstab, wobei die erfindungsgemäße Reinigungsvorrichtung außer Eingriff mit der zu reinigenden Walze dargestellt ist,

50 Fig. 3 die Vorrichtung nach Fig. 1 und 2 in einer perspektivischen Darstellung,

Fig. 4 eine abgewandelte Ausführungsform des erfundungsgemäßen Klingenthalers in einem Schnitt,

Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Klingenthalers gemäß der Erfindung in einem Schnitt und

Fig. 6 und 7 eine Klinge gemäß der Erfindung jeweils in perspektivischer Darstellung.

Fig. 1 zeigt in schematischer Darstellung die Walzenreihen, die gewöhnlich in einem Druckautomat enthalten sind. Die Walzen sind im allgemeinen zwischen zwei Rahmenteilen 10 angeordnet, die durch geeignete Querlatten, wie die Platte 11, miteinander in Verbindung stehen.

Die erfundungsgemäße Reinigungsklinge, die mit 22 bezeichnet ist, ist in Fig. 1 in Berührung mit der oberen Schwingwalze 18 gezeigt, wobei sie die Aufgabe hat, die Farbe von dieser Walze und von den anderen Walzen, die als Teile der Druckmaschine am Druckvorgang mitwirken, zu entfernen. Die Klinge 22 ist vorzugsweise aus den unter dem Handelsnamen Nylon bekannten oder einem anderen ähnlichen nichtmetallischen elastischen Material hergestellt und mit Bezug auf die zu reinigende Walze so angeordnet, daß in der Wirkstellung der Klinge die Klingebene im wesentlichen tangential zu der zylindrischen Fläche verläuft, die um die Walzenachse herum mit einem annähernd dem halben Walzenradius entsprechenden Radius beschrieben ist. Dies ist in Fig. 1 mit dem gestrichelten Kreis 23 veranschaulicht, der um die Achse 24 der Walze mit einem Durchmesser beschrieben ist, der dem Walzenradius gleich ist. Die Ebene der Klinge 22 ist mit der gestrichelten Linie 22' bezeichnet und verläuft tangential zu dem gestrichelten Kreis oder Zylinder 23. Im ganzen ist die Anordnung so getroffen, daß die wirksame, gegen die zu reinigende Walze anzulegendende Kante des zwischen den beiden seitlichen Halterungen befindlichen Teiles der Klinge nach einem Bogen gekrümmmt ist, der in Längsrichtung der Klinge verläuft und auf die zu reinigende Walze gerichtet ist. Die Klinge ist hierbei so gelagert und angeordnet, daß ihre wirksame Kante in der Arbeitsstellung an allen Punkten ihrer gesamten Länge einen gleich großen Anpreßdruck auf die zu reinigende Walze ausübt.

Der Klingenthaler ist mit 25 bezeichnet und kann betätigten werden, um die Klinge in die Eingriffsstellung mit der Walze zu bringen und aus dieser zu entfernen. Die Klinge 22 wird immer unter einem vorbestimmten Winkel und mit einem vorbestimmten Druck gegen die Walze bewegt und kann mit dem Klingenthaler schnell und leicht von der Vorrichtung abgenommen werden, wobei für das Einsetzen und das Abnehmen nur wenig Raum erforderlich ist.

In dem dargestellten Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes werden zwei Klingenthaler oder Seitenglieder 25 zum Halten der Klinge 22 und des hiermit verbundenen Klingenträgers verwendet, obwohl gewünschtenfalls auch ein oder mehrere dazwischenliegende Halter verwendet werden können.

Jeder Klingenthaler 25 umfaßt einen im wesentlichen L-förmigen Arm 26, der einen im wesentlichen waagerechten oberen Schenkel 27 und einen nach unten gerichteten Schenkel 28 besitzt. Der obere Schenkel 27 ist mit einem rohrförmigen Abstandsstück 29 versehen, dessen zentrale Bohrung 30 in der Verlängerung der mit ihr zusammenwirkenden Bohrung 31 im Schenkel 27 liegt. In den Bohrungen 31

und 30 ist eine Stange 32 gleitend geführt, die einen kugelförmigen Handgriff 33 am inneren Ende und einen Kolben 34 am äußeren Ende besitzt. Eine Feder 35 umgibt die Stange 32 und ist zwischen dem

5 Kolben 34 und der inneren Schulter 36 des zylindrischen Stückes 29 gehalten. Diese Feder hat die Wirkung, daß sie den Kolben 34 aus der Bohrung 30 nach außen zum Eingriff in eine Bohrung oder Ausnehmung 37 im Rahmenteil 10 bewegt. Bei dieser 10 Anordnung erfüllt jeder Kolben oder Schwenkzapfen die Aufgabe, den ihm zugeordneten Klingenthaler 25 an den Rahmen 10 der Maschine schwenkbar anzu bringen, und er stellt den Schwenkzapfen dar, um den herum die Klinge 22 in die Eingriffsstellung mit der Walze übergeführt und aus dieser entfernt wird (vgl. Fig. 1 und 2).

Der untere Schenkel 28 jedes L-förmigen Armes 26 trägt einen sich nach innen erstreckenden, an dem Schenkel 28 durch Niete 39 oder andere geeignete 20 Mittel befestigten Halter 38. Zwischen den Haltern 38 erstreckt sich ein länglicher Aufnahmebehälter 40 für die Farbe, wie aus Fig. 2 zu erkennen ist, der an den Haltern angeschweißt oder andersartig befestigt sein kann.

25 Die Klinge 22 kann in jeder gewünschten Art gelagert werden. Bei dem in Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Klinge zwischen zwei miteinander vernieteten Längsplatten 53 festgeklemmt, welche die elastische Durchbiegung der Klinge ermöglichen. Das Ganze ist an der Vorderkante des Behälters 40 mit Hilfe eines sich in Längsrichtung erstreckenden Spanngliedes 54 und von Schrauben 55 befestigt, die durch das Ganze hindurchgehen und in den Behälter 40 eingeschraubt sind. Der Behälter 40 hat die Gestalt eines Troges mit V-förmigem Profil.

30 Eine weitere Form der Erfindung ist in Fig. 6 und 7 der Zeichnung schematisch dargestellt. In diesen Figuren zeigen die Klinge 22 zusammen mit der Walze 18 die Wirkung der Klinge und der Walze, wenn die erstere mit der letzteren in Eingriff gebracht wird. In Fig. 6 ist zu sehen, daß die Klinge 22 leicht gegen die Walze nach innen gebogen ist, so daß der Mittelteil der Klinge vor Berühren der Walze sich etwas vor den Endteilen befindet. Diese Wirkung

35 wird erzielt, indem man die Klinge und die Haltelemente leicht biegt, so daß, wenn die Klinge, wie in Fig. 7 gezeigt, gegen die Walze gedrückt wird, ein im wesentlichen gleichmäßiger Druck zwischen Walze und Klinge auf der gesamten Kontaktlinie erzielt wird. In der Praxis werden die Klingenthaler so eingestellt, daß die entsprechenden Enden der Klinge nach innen gegen die Walze gedrückt werden und auf die Klinge ein Druck ausgeübt wird, der etwas größer ist als derjenige, der erforderlich ist, um sie die in Fig. 7 schematisch dargestellte Stellung einzunehmen zu lassen. Hierdurch wird ein gleicher und gleichmäßiger Druck auf der gesamten Länge der Klinge sichergestellt.

40 Eine Abwandlung der Erfindung ist in Fig. 4 gezeigt. In diesem Fall wirkt die als Ganzes mit 58 bezeichnete Haltereinheit im wesentlichen in derselben Weise wie im Falle des in Fig. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispiels. So ist sie z. B. an der Vorrichtung durch zurückziehbare Zapfenteile 59 befestigt, die in Ausnehmungen 60 und Nuten 61 im Rahmenteil 10 eingreifen. Bei diesem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist jedoch die Klinge an der Unterseite des Schenkels 61' eines L-förmigen Halters 62 angeordnet,

der sich zwischen den Klingenhaltern 58 erstreckt. Der Schenkel 61' des Halters 62 ist nach oben unter einem Winkel geneigt, der dem oben beschriebenen, erwünschten Klingenwinkel entspricht.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in Fig. 5 gezeigt. Wie im Falle der oben beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung sind die Rahmenteile 10 jeweils mit Ausnehmungen 69 und Nuten 70 für das Einbauen und Abnehmen der Reinigungsvorrichtung versehen. In diesem Fall ist jedoch der Klingenhalter mit 71' bezeichnet, der am Zapfen 71 angreift und sich von diesem nach oben erstreckt und an seinem oberen Ende die Klingeneinheit 72 trägt. Die aus der Klinge und den zugehörigen Elementen bestehende Einheit 15 ist im wesentlichen identisch mit der in Verbindung mit Fig. 4 beschriebenen Einheit.

Wie sich aus dem Obigen ergibt, besteht die Erfindung aus einer Kombination von Merkmalen. Schutz wird hierbei nur für die Merkmale in ihrer Gesamtheit, nicht aber für die Einzelemente beansprucht.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zum Reinigen von Farbe führenden Walzen an Druckmaschinen mittels einer an zwei seitlichen Haltern beweglich gelagerten Klinge, die in ihrer Wirkstellung in einer Ebene liegt, welche im wesentlichen tangential zum Umfang eines um die Achse der zu reinigenden

25
20
30

Walze gedachten Zylinders mit einem dem Radius dieser Walze entsprechenden Durchmesser verläuft, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinge (22) in an sich bekannter Weise aus elastischem Werkstoff besteht, daß die wirksame, gegen die zu reinigende Walze anzulegende Kante ihres zwischen den beiden seitlichen Halterungen befindlichen Teiles nach einem Bogen gekrümmmt ist, der in Längsrichtung der Klinge verläuft und auf die zu reinigende Walze gerichtet und die Klinge so gelagert und angeordnet ist, daß ihre wirksame Kante in der Arbeitsstellung an allen Punkten ihrer gesamten Länge einen gleich großen Anpreßdruck auf die zu reinigende Walze ausübt.

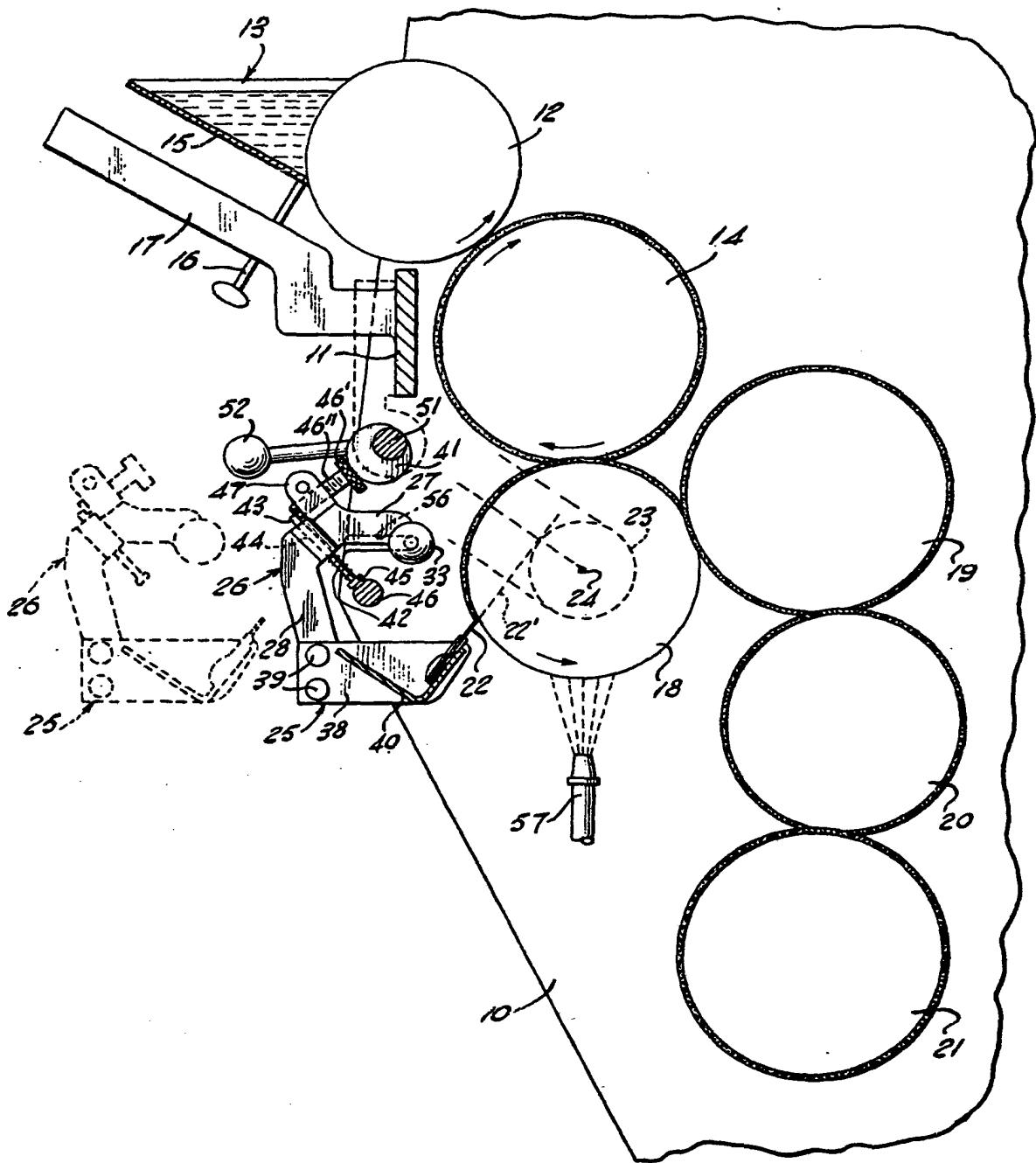
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinge (22) zwischen zwei die elastische Durchbiegung der Klinge ermöglichen Platten (53) eingespannt ist.

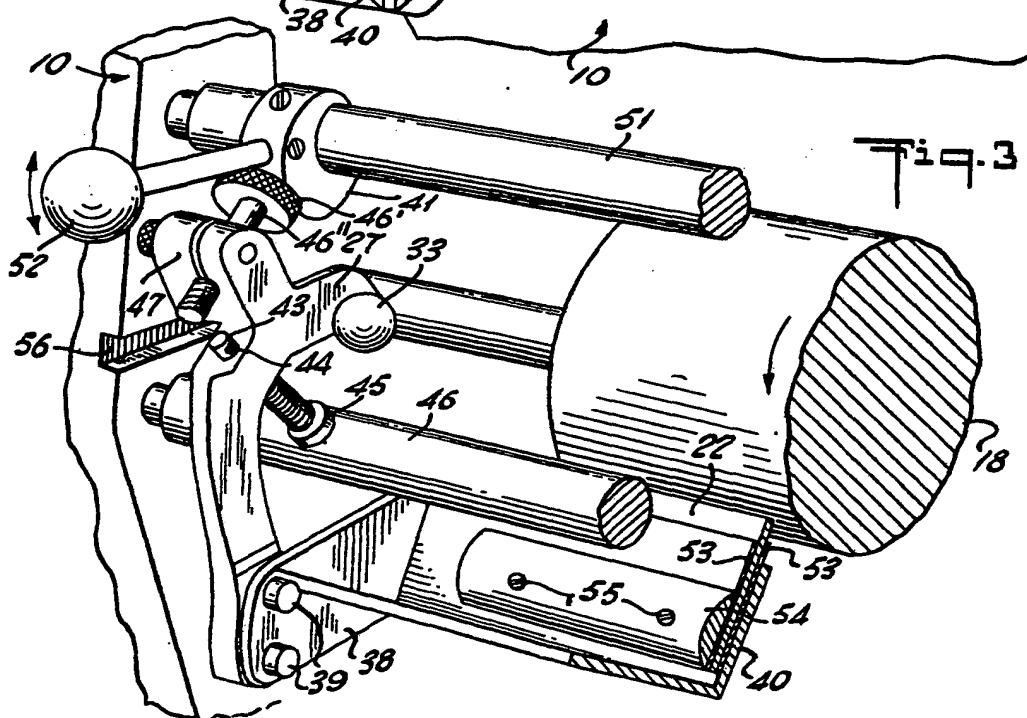
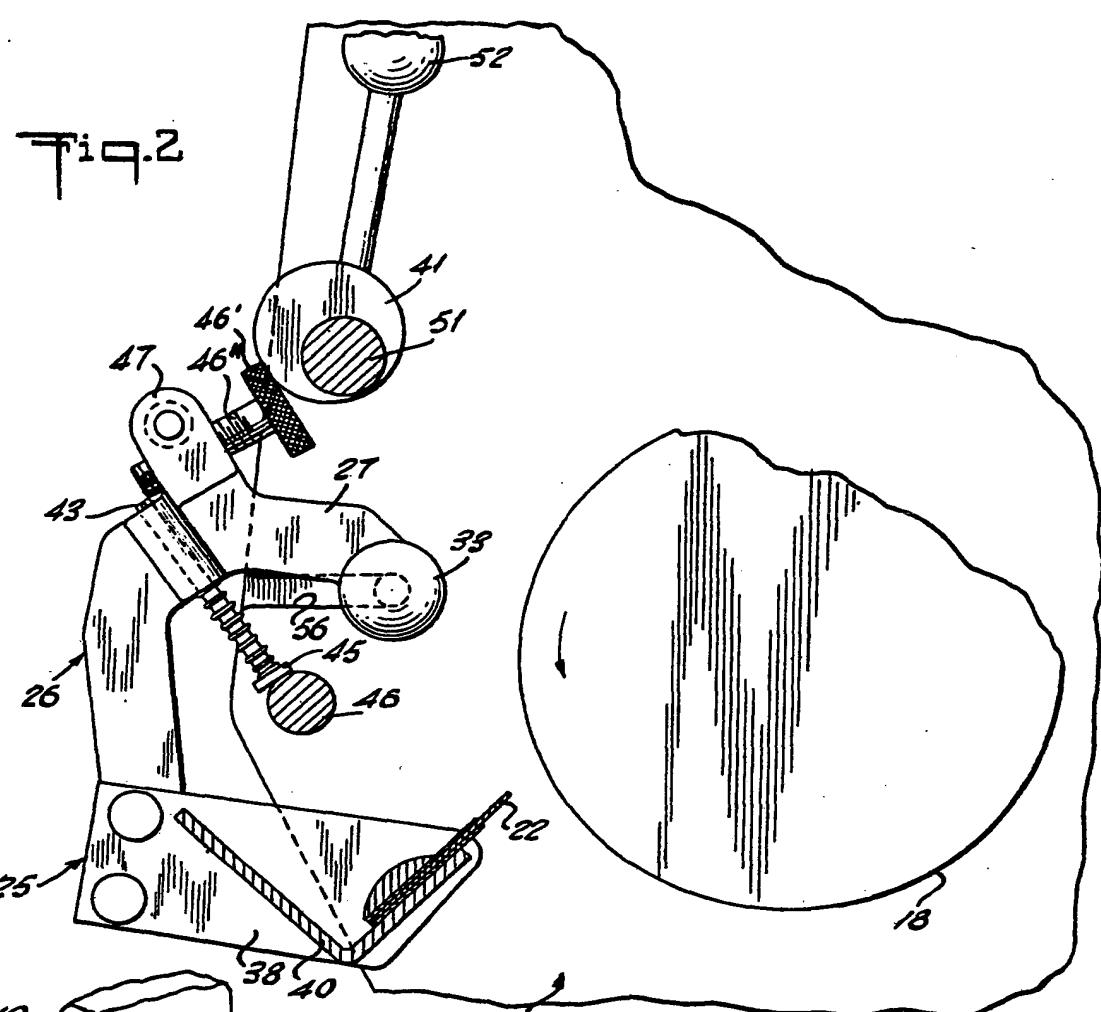
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die die Klinge (22) zwischen sich aufnehmenden Platten (53) an der einen Wand eines Troges (40) mit im wesentlichen V-förmigem Profil angeordnet sind.

In Betracht gezogene Druckschriften:
Deutsche Patentschrift Nr. 608 745;
USA.-Patentschriften Nr. 2 341 020, 2 302 490;
deutsche Patentanmeldung R 14 387 XII/15 d
30 (bekanntgemacht am 30. 8. 1956).

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Fig. 1





KL.15 e 14

INTERNAT. KL. B 41 g

